

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1938-1939 — N° 191

Travail du Laboratoire de la Tuberculose du Professeur Paul COURMONT
à l'Institut Bactériologique de Lyon
et du Service de Médecine Infantile du Docteur Charles GARDÈRE

Comparaison
de la séro-agglutination
et des réactions tuberculiniques
chez l'enfant

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 6 Juillet 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André JEANNE

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 14 Novembre 1915, à PARIS (Seine)



LYON

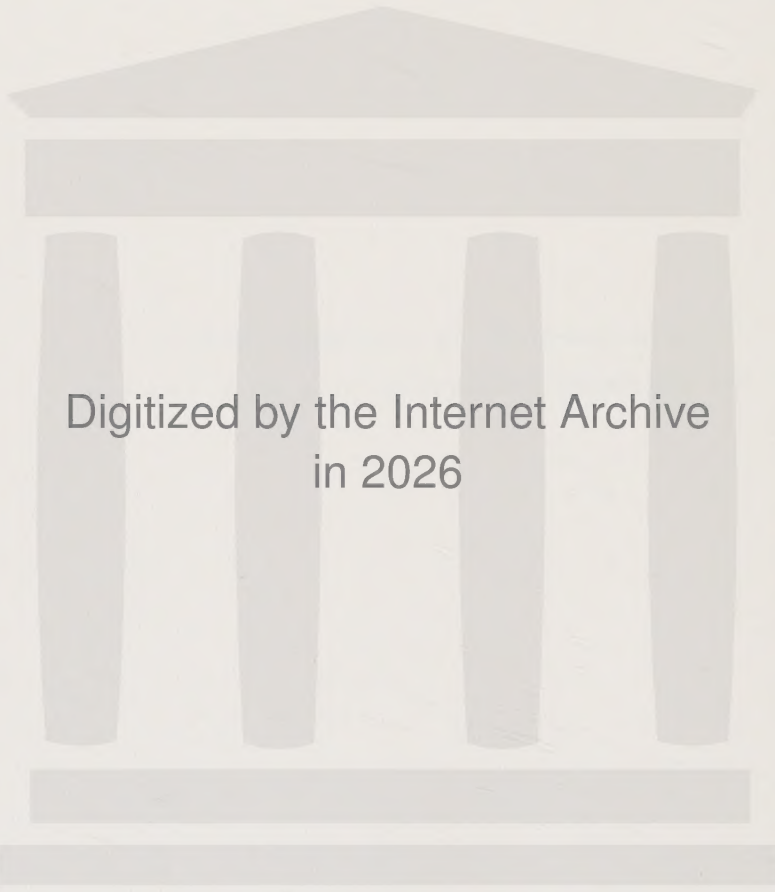
BOSC Frères M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

—
1939

**Comparaison de la séro-agglutination
et des réactions tuberculiniques chez l'enfant**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Travail du Laboratoire de la Tuberculose du Professeur Paul COURMONT
à l'Institut Bactériologique de Lyon
et du Service de Médecine Infantile du Docteur Charles GARDÈRE

Comparaison
de la séro-agglutination
et des réactions tuberculiniques
chez l'enfant

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 6 Juillet 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André JEANNE

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 14 Novembre 1915, à PARIS (Seine)



LYON

BOSC Frères M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

1939

PERSONNEL DE LA FACULTE

doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. A. MOREL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANNOIS, HUGOUNENQ, PIC, CONDAMIN,
PAVIOT, NICOLAS, VILLARD,, NOVE-JOSSERAND, TIXIER, COLLET, GAYET, CLUZET

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. FROMENT
Cliniques chirurgicales		SAVY.
Clinique obstétricale et Accouchements		PATEL.
Clinique ophtalmologique		BERARD.
Cliniques dermatologique et syphiligraphique		VORON.
Clinique neurologique et psychiatrique ..		BONNET.
Clinique médicale infantile		FAVRE.
Clinique gynécologique		LEPINE (J.)
Clinique Oto-rhino-laryngologie		MOURIQUAND
Clinique urologique		COTTE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		REBATTU.
Clinique et prophylaxie de la tuberculose		CIBERT.
Clinique des maladies infectieuses		FAVERNIER.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie		COURMONT
Chimie biologique et médicale		J. CHALIER
Chimie organique et Toxicologie		PONTHUS.
Matière médicale et Botanique		FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		MOREL.
Anatomie		MANCEAU.
Histologie		GUIART.
Physiologie		LATARJET
Pathologie interne		POLICARD.
Pathologie générale et thérapeutique		HERMANN.
Anatomie pathologique		CORDIER.
Chirurgie opératoire		CADE.
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie		J.-F. MARTIN.
Médecine légale ..		SANTY.
Hygiène		ARLOING (F.)
Pharmacie et Pharmacologie		Etienne MARTIN
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		ROCHAIX.
		LEULIER
		PIERY.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	MM. THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GABRIELLE	GUILLEMINET	DE ROUGEMONT	MORIN
DECHAUME	MORENAS	P. RAVAUULT	BERTRAND
BERNHEIM	REVOL	PIGEAUD	CLAVEL
POLLOSSON	ENSELME	CROIZAT	LEVRAT
CHAMBON	SEDALLIAN	DELORE	
EPARVIER	CREYSEL	JOSSERAND	



EXAMINATEURS DE LA THESE

COURMONT, président ; DEVIC assesseur,
JOSSERAND et LEVRAT.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MERE

A MON PERE

A MA GRAND'MERE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur Paul COURMONT

*Professeur de Clinique et de Prophylaxie de la Tuberculose
Officier de la Légion d'Honneur
Membre Correspondant de l'Académie de Médecine*

Il a bien voulu nous confier le sujet de cette thèse, nous guider dans son élaboration, et en accepter la présidence; qu'il trouve ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

A Monsieur le Docteur Charles GARDERE

Médecin des Hôpitaux

Il nous a toujours réservé le plus bienveillant accueil. Ses conseils nous ont été précieux. Nous lui adressons l'hommage de notre profonde reconnaissance.

A NOS JUGES

Hommage respectueux.

Comparaison de la séro-agglutination et des réactions tuberculiniques chez l'enfant

INTRODUCTION

Nous nous proposons dans ce travail qui nous a été confié par M. le Professeur Paul Courmont, d'étudier la sérologie tuberculeuse et particulièrement le pouvoir agglutinant du sang d'un certain nombre d'enfants, comparé aux réactions à la tuberculine.

Ces enfants, hospitalisés dans le Service de médecine infantile du Docteur Charles Gardère étaient entrés pour des affections, les unes tuberculeuses, les autres diverses. Chez tous, on pratiqua à côté des réactions sérologiques, les réactions cutanées à la tuberculine cuti et percuti.

D'autre part, tous furent examinés aussi soigneusement que possible au point de vue pulmonaire. Des radioscopies et des radiographies furent pratiquées; si bien que, dans cet ensemble, certains furent reconnus être sûrement en puissance de tuberculose et avoir manifesté de façon indiscutable leur primo-infection; d'autres par contre n'en avaient pas encore montré de signes certains.

L'intérêt de notre étude portera, croyons-nous, sur le fait que chez certains de ces malades, il existe des divergences entre les données des réactions à la

tuberculine et celles de la sérologie : divergences que dans un grand nombre de cas la clinique est incapable d'élucider.

Notre étude a d'autant plus de valeur, semble-t-il, qu'elle a été pratiquée chez l'enfant. Il est établi, en effet, que chez l'enfant, vierge à la naissance de toute contamination tuberculeuse, le pouvoir agglutinant est négatif : en conséquence, une sérologie positive sera l'indication d'une tuberculisatation certaine. C'est ce que Descos avait montré dans sa remarquable thèse dès 1902. M. le Professeur Courmont, à cette époque avait insisté sur ce point. A l'heure actuelle, la notion de primo-infection, celle de période anté-allergique, ont posé des problèmes nouveaux.

Cliniquement, chez ces enfants, qui se présentent avec des manifestations de primo-infection, il est parfois très difficile de confirmer pendant assez longtemps, par des tests précis, cette contamination tuberculeuse. Les réactions cutanées à la tuberculine sont parfois d'apparition tardive; le lavage d'estomac, l'inoculation du contenu gastrique ainsi recueilli au cobaye, ne donnent que des réponses irrégulières et lointaines. Tout dernièrement, le Professeur Paul Courmont a insisté sur le fait que, pendant cette période antéallergique qui s'écoule depuis le contact de l'organisme avec le bacille de Koch et l'apparition du virage des réactions cutanées à la tuberculine, la séro-agglutination devenait souvent positive. C'est là un argument de poids et un élément d'importance considérable puisque la précocité de cette réaction permet de confirmer plus rapidement un diagnostic

resté en suspend et de prendre les mesures prophylactiques et thérapeutiques qu'il commande.

Chez l'enfant, par conséquent, on voit tout l'intérêt que présente l'étude de cette séro-agglutination, étude sur laquelle persistent de nombreuses inconnues, mais d'un intérêt évident.

Nous n'envisageons pas là, nous le disons de suite, la question de la séro-agglutination chez l'adulte. Signalons pourtant que chez l'adolescent, comme chez l'enfant, elle trouve son intérêt dans un certain nombre de cas de primo-infection récente.

Chez l'adulte, M. le Professeur Paul Courmont et ses collaborateurs, accordent au pouvoir agglutinant une valeur pronostique de premier ordre. Les réactions à la tuberculine ne donnent que des réponses brutales : elles répondent de façon positive ou négative et ne permettent pas l'appréciation de nuances ou l'établissement d'une courbe semblable à celle de la séro-agglutination. Pour ces auteurs, cette courbe serait d'importance capitale pour fixer le pronostic.

Nous nous hâterons de dire, que chez l'enfant, les manifestations pulmonaires fugaces de la primo-infection, le cadre si spécial auquel nous nous sommes adressé, ne nous ont pas permis de suivre nos malades, de voir leur devenir et de faire l'étude de la valeur pronostique de la séro-agglutination chez eux.

Au cours de cette étude, nous avons adopté le plan suivant :

Après un court rappel historique, envisagé surtout au point de vue qui nous intéresse, nous avons cru bon de rappeler in extenso la technique de la mé-

thode; technique employée à l'Institut bactériologique de Lyon.

Puis nous classerons, dans un certain nombre de catégories, les observations résumées des malades que nous avons pu étudier. Nous distinguerons successivement :

1° Les cas où la clinique, la radio et parfois l'inoculation au cobaye permettent d'affirmer le diagnostic de tuberculose. Parmi ces cas, certains ont une cuti positive et un pouvoir agglutinant positif; d'autres ont une cuti négative et un pouvoir agglutinant positif; d'autres enfin une cuti positive et un pouvoir agglutinant négatif.

2° Les cas où le diagnostic de tuberculose est loin d'être formel, mais chez lesquels la cuti est négative et le pouvoir agglutinant positif.

3° Les cas où ni la clinique, ni la radiologie ne permettent de déceler une tuberculose quelconque. La cuti est négative, la sérologie également. Ce sont des enfants vierges de toute atteinte bacillaire antérieure.

Nous nous arrêterons surtout sur les discordances apparentes entre les différentes réactions. Nous essayerons d'expliquer leur raison d'être.

4° Nous terminerons par quelques considérations sur la réaction de déviation de complément chez l'enfant.

Nous rappelons que les cas que nous présentons sont ceux d'enfants hospitalisés dans le service du Docteur Charles Gardère à Debrousse au cours des années 1937-1938. Le Docteur Viallier, alors interne

du Docteur Gardère, a bien voulu nous communiquer les observations et les résultats des réactions tuberculiniques et sérologiques de ces malades auxquels il s'est lui-même particulièrement intéressé. Pour nous avoir ainsi fourni les éléments de notre thèse et pour nous avoir, par ses conseils, aidé à l'élaboration de celle-ci, nous lui exprimons notre bien vive reconnaissance.

Le Docteur Dauvergne avait étudié, avant le Docteur Viallier, un certain nombre des premiers cas. Ses travaux ont été pour ainsi dire l'amorce de ses recherches ultérieures.

Nous avons à remercier aussi le personnel technique du Laboratoire de la Tuberculose de M. le Professeur Courmont, à l'Institut Bactériologique, et notamment Mlle Guillermet, assistante du laboratoire.

HISTORIQUE

La méthode de la séro-agglutination date de 1898, époque à laquelle furent publiés les premiers travaux de S. Arloing et Paul Courmont. Quelques années auparavant, Widal avait montré que le sérum des typhiques était capable d'agglutiner une culture de bacilles d'Eberth.

Pour la tuberculose, les cultures classiques du bacille de Koch en grumeaux et en voile ne pouvaient servir à l'agglutination. Il était indispensable d'obtenir des cultures où le bacille tuberculeux soit mobile et isolé. S. Arloing résolut le problème par la découverte, en 1898, des cultures homogènes du bacille de Koch. Ces cultures présentent la propriété d'être agglutinables par le sérum des tuberculeux. Si l'on ajoute une goutte de sérum à dix, quinze, vingt gouttes de culture, il se produit parmi les bacilles des phénomènes d'agglutination analogues à ceux que produit le sérum des typhiques sur le bacille d'Eberth.

Dès la même année, S. Arloing et Paul Courmont multiplièrent leurs recherches, soit pour l'obtention de nouveaux bacilles homogènes, soit pour l'étude des conditions les plus propices à la séro-agglutination et de celles qui régissent les phénomènes en clinique et dans l'expérimentation sur l'animal.

Après la publication de ces travaux initiaux, de

nombreux auteurs, français et étrangers, appliquèrent la méthode au diagnostic de la tuberculose. La plupart d'entre eux confirmèrent les résultats de S. Arloing et Paul Courmont et si quelques-uns n'obtinrent pas les succès des auteurs lyonnais, la faute en fut en ce qu'ils ne suivirent pas de façon rigoureuse la technique indiquée ou qu'ils méconnurent l'importance de certains détails.

Sans prétendre donner ici un historique complet et détaillé de la question, citons avant 1914, les travaux de : Ferré, Mongour, Buard, à Bordeaux; Widal et Ravaut, Dieulafoy, Schraff, Salomon, à Paris; Carrière, Lagriffoul, Nilus en France; Humbert à Genève. En Allemagne : Bendix, Romberg; en Russie : Kazarinov; en Italie : Marzagalli et Caffareno, Morini; en Roumanie : Thomesen. Parmi les détracteurs de la méthode, citons : Beck, Rabinowitsch, Dieudonné, De Nobèle et Thelling.

C'est de cette période d'avant-guerre que datent les nombreux travaux de S. Arloing et Paul Courmont sur la technique de la séro-agglutination et sur le séro-diagnostic, ainsi que la très importante thèse de Descos, en 1902, sur les résultats de la méthode appliquée à l'enfant.

Descos étudia successivement la séro-agglutination chez le nouveau-né, chez l'enfant normal, puis chez l'enfant tuberculeux, qu'il soit atteint de tuberculose médicale ou chirurgicale. Il admit qu'un taux d'agglutination de $+ 3$ devait être considéré comme positif et indiquer une imprégnation bacillaire. A ce propos, nous faisons remarquer qu'aujourd'hui, par

suite de la plus grande sensibilité de l'antigène tuberculeux, on n'admet comme positive, chez l'enfant, qu'une séro-agglutination égale ou supérieure à + 5.

Il ne nous paraît pas superflu, puisque notre étude porte sur la séro-agglutination appliquée à l'enfant, de reproduire « in extenso », les conclusions de la thèse de Descos :

« I. — Le pouvoir agglutinant constitue une méthode inoffensive, facile et d'une très grande valeur dans le diagnostic de la tuberculose infantile.

« II. — Le nouveau-né et l'enfant normal, au-dessous de dix ans, n'agglutinent pas du tout le bacille de Koch. Chez l'enfant tuberculeux, les agglutinations à 1 p. 3 et 1 p. 5 sont les plus fréquentes, celles à 1 p. 10 et 1 p. 15 sont plus rares. Dans ces conditions, la limite valable de l'agglutination qui, chez l'adulte, est de 1 p. 5, doit être chez l'enfant abaissée à 1 p. 3.

« III. — Dans les tuberculoses médicales de l'enfant.

« 1° La séro-réaction est en général nette et élevée dans les formes chroniques : d'une façon générale, elle est très faible et peut manquer dans les formes graves. Dans les cas de tuberculose pulmonaire chronique, suivis jusqu'à la mort, le taux du pouvoir agglutinant baisse à mesure que progressent les lésions.

« 2° La séro-réaction est, au contraire, très faible dans les tuberculoses aiguës : broncho-pneumonie tuberculeuse, méningite tuberculeuse.

« 3° Dans la granulie généralisée à prédominance pulmonaire, la séro-réaction a été négative.

« IV. — Dans les tuberculoses chirurgicales de
« l'enfant, l'agglutination, assez forte dans les tuber-
« culoses ganglionnaires, viscérales et dans l'immen-
« se groupe des tuberculoses ostéo-articulaires, est
« faible au contraire dans les localisations purement
« osseuses.

« V. — Bien que, d'une façon générale, les agglu-
« tinations fortes correspondent plutôt à des formes
« bénignes, les agglutinations faibles à des formes
« graves, il nous paraît prématuré de parler de séro-
« diagnostic. »

Depuis la guerre, les chercheurs qui se consacrent à l'étude de la séro-agglutination sont beaucoup moins nombreux. Les réactions à la tuberculine, découvertes par la suite, ont, par leur plus grande simplicité apparente, supplanté la séro-agglutination dans le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant. Et cependant, M. le Professeur Courmont et ses collaborateurs, ont montré, dans de nombreuses publications, que la séro-agglutination est une réaction simple et pratique, qui ne demande qu'une faible quantité de sang, et que, de plus, elle a, au point de vue diagnostic, une valeur au moins égale et parfois même supérieure à la cuti, puisqu'elle peut la précéder au cours de la période antéallergique de Débré.

M. le Professeur Courmont et ses élèves ont étudié aussi la valeur pronostique de la séro-agglutination qu'elle soit considérée seule ou de préférence associée aux autres réactions du clavier « hémio-sérologique ». Ils ont montré qu'elle permet un pronostic

d'une valeur réelle et d'un grand intérêt au point de vue prophylactique et thérapeutique. Citons à ce propos les thèses de Degeorges en 1929 et celle de Baley-dier en 1938.

Enfin, tout dernièrement, M. le Professeur Courmont a, dans deux publications, l'une à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon; l'autre à la Société de la Tuberculose insisté sur la valeur du pouvoir agglutinant positif au cours de la période antéallergique et montré tout l'intérêt que présente à côté des réactions à la tuberculine, la pratique de la sérologie dans le diagnostic précoce des tuberculoses chez l'enfant.

TECHNIQUE

Il nous paraît nécessaire d'indiquer dans ce qu'elle a d'un peu spécial, la technique à utiliser pour pratiquer une séro-réaction agglutinante tuberculeuse. Cette technique, longuement exposée dans la thèse de Buard en 1900, a été reprise en 1902 dans celle de Descos; mais elle a subi, depuis lors, quelques modifications, notamment dans l'appréciation de ces résultats chez l'enfant. Nous exposerons donc, dans ce qui va suivre, la technique telle qu'elle est pratiquée au Laboratoire de la Tuberculose de M. le Professeur Paul Courmont, à l'Institut Bactériologique.

Préparation de la culture. — On se sert comme substance agglutinable, de cultures homogènes en eau peptonée glycérinée d'un bacille tuberculeux dont l'agglutinabilité est parfaite. Ces cultures doivent être riches (âgées de trois à quatre semaines) et diluées. Si le prélèvement est fait dans le ballon de culture lui-même, il faut avoir soin d'agiter, de laisser reposer quelques minutes et d'y prélever la culture dans la partie supérieure. Des tubes de un centimètre cube peuvent être préparés à l'avance et envoyés au loin pour les recherches.

Pour la préparation de la culture, il convient d'employer une souche de bacilles bien accoutumée à pousser de façon homogène en milieu liquide et très

bien agglutinable. La souche la plus sûre est celle avec laquelle S. Arloing et Paul Courmont ont commencé leurs travaux et qui est étudiée depuis quarante ans.

La formule du bouillon où doit végéter le bacille est la suivante :

Peptone Defresne 5 B.....	10 gr.
NaCl chimiquement pur.....	5 gr.
Glycérine.	40 gr.
H ² O	1.000 cc.

Le milieu devra être préalablement stérilisé et son pH être compris entre 7,5 et 8,2. En pratique, il est bon de neutraliser à la soude jusqu'à ce que le papier de tournesol ne donne plus la teinte rouge.

On répartit le bouillon en petits matras soit coniques, soit à parois verticales, appelés « Fioles de Vivien ». Leur contenance est de 50 cc. environ. Elles sont plus pratiques pour l'agitation. Onensemence ce bouillon avec trois ou quatre gouttes de culture vivante âgée de quatre semaines. Puis les matras sont mis à l'étuve à 37°5.

Pour avoir une culture parfaitement homogène et pour éviter la formation d'un voile ou d'un dépôt, il faut avoir soin d'agiter les tubes tous les jours. Il peut arriver que, malgré tout, un petit dépôt se produise au bout de quelques semaines dans le fond du bouillon. Pour l'agglutination, on emploie, comme nous l'avons écrit plus haut, des cultures âgées de préférence de trois à quatre semaines, uniformément troubles et que l'on a laissé reposer quelques minutes après l'agitation pour ne pas prélever le dépôt ; puis cette culture est diluée.

En pratique, il est préférable de préparer des cultures nouvelles tous les mois, en partant de la souche du mois précédent.

Dilution de la culture : On dilue dans une éprouvette graduée un centimètre cube de culture avec quarante à cinquante fois son volume d'eau salée à 7 ‰ (le chlorure de sodium sera évidemment chimiquement pur). Si la culture a été répartie d'avance en tubes de un centimètre cube, on agite le tube avant de faire la dilution et on le rince pour ne rien y laisser. La culture diluée ainsi obtenue a une teinte gris bleuâtre, d'apparence un peu laiteuse surtout visible à la lumière diffuse. Elle est limpide et assez transparente. Il est important de ne pas préparer d'avance la dilution mais de l'employer dès qu'elle est faite.

Conservée à l'obscurité et en petits tubes fermés, la culture ainsi diluée peut être employée pendant cinq semaines environ. Au bout de ce temps son agglutinabilité diminue et elle devient impropre à la bonne marche de la réaction. Il est alors nécessaire ou de la diluer davantage ou d'attendre plus longtemps l'agglutination qui se fait souvent en grains plus petits.

Prélèvement du sérum : Pour recueillir le sérum, on prélève 1 cc. ou 1,5 cc. environ de sang dans un petit tube en verre à l'aide d'une piqûre faite à la lancette au bout du doigt. Chez les nourrissons, il vaut mieux faire la piqûre au gros orteil et quelquefois on est obligé d'utiliser les deux pieds. Souvent même une incision linéaire s'impose. Il est toujours possible, par ces procédés, de recueillir, même chez les plus jeunes, 1 cc. de sang, et cela sans le moindre inconvé-

nient pour la santé de l'enfant si l'on a soin d'observer toutes les conditions d'asepsie.

Le sérum employé devra être frais, c'est-à-dire non chauffé : donc ne pas se servir des tubes de sérum chauffés pour le Wassermann. Il devra être clair et aussi dépourvu d'hémoglobine que possible car les sérums rouges et opalescents rendent la lecture difficile.

Un sérum, s'il est aseptique et non exposé à la lumière peut servir pendant plusieurs jours et, par conséquent être envoyé de loin à un laboratoire.

Technique de la réaction : Avec une fine pipette de verre Pasteur, on mélange le sérum ainsi obtenu à la culture diluée dans des petits tubes de verre de sept millimètres environ de diamètre et dans les proportions suivantes :

Premier tube : deux gouttes de sérum pour dix de culture (dilution à 1 pour 5).

Deuxième tube : une goutte pour dix (1 pour 10).

Troisième tube : une goutte pour vingt (1 pour 20).

Quatrième tube : une goutte pour trente (1 pour 30) et ainsi de suite si l'on veut poursuivre le dosage (on peut, naturellement se servir de pipettes graduées, mais cette pratique exige plus de sérum).

On assure le mélange en agitant tout de suite ou en renversant le tube, puis on laisse au repos à une température chaude ; si possible à l'étuve à 37° l'agglutination est alors fortement accélérée). Au cours des manipulations, certains détails ont de l'importance, pour la bonne marche de l'agglutination :

a) Il faut répartir dans les petits tubes une colonne de liquide suffisamment haute pour bien observer la réaction à l'œil nu ;

b) Si l'on se sert de la même pipette pour plusieurs réactions, la laver et la flamber soigneusement pour chaque sérum différent ;

c) Pour éviter toute cause d'erreur accidentelle, il est préférable de faire plusieurs agglutinations le même jour, par séries, ce qui d'ailleurs abrège les manipulations et permet la comparaison avec une réaction témoin ;

d) Enfin, il faut s'assurer après chaque flambage de la pipette lavée, de son refroidissement, car on inactiverait le sérum en se servant d'une pipette encore chaude. Cette faute est fréquemment commise et entraîne des erreurs. Le contact avec la peau du dos de la main est le meilleur témoin du refroidissement de la pipette.

Sérum-étalon : A chaque série d'agglutination, il faut faire une ou deux réactions-témoins avec un ou deux sérums de pouvoir agglutinant limité, connu et titré par avance (atteignant par exemple 1 pour 10 ou 1 pour 20). Les meilleurs sérums-étalons sont ceux recueillis aseptiquement par ponction veineuse chez un tuberculeux avéré. Si l'on a soin de les conserver aseptiques, à l'abri du froid et de l'humidité, de tels sérums gardent longtemps leur pouvoir agglutinant et peuvent être utilisés pendant plusieurs semaines.

Ils servent de contrôle :

1° Pour juger du pouvoir agglutinant comparé d'un sérum donné ;

2° Pour juger de l'agglutination des cultures diluées et permettre ainsi de les diluer au taux voulu ou de constater les cas rares où la culture n'est pas ou n'est plus agglutinable.

Appréciation de l'agglutination : On ne doit considérer comme positives que les réactions macroscopiquement très nettes et se traduisant par la présence en suspension dans le bouillon de flocons ou grains visibles à l'œil nu.

On fait la lecture au bout de trois ou quatre heures au minimum et de six heures au plus, en regardant les tubes avec un bon éclairage, à jour frisant, sur fond sombre et en faisant tourner les petits tubes sur eux-mêmes dans le porte-tube. Si la réaction est paresseuse, on met les tubes à l'étude à 37° surtout en hiver.

On compare les agglutinations obtenues avec le sérum-étalon et avec un tube témoin (sans sérum), le pouvoir agglutinant d'un sérum s'exprime par les notations : + 5, + 10, + 15, etc..., suivant le tube limite où l'agglutination est positive.

Interprétation des résultats : Dans sa thèse inaugurale, Descos, en 1902, avait indiqué l'évolution du taux du pouvoir agglutinant du sang des enfants lorsqu'ils se tuberculisent. Il avait admis qu'un pouvoir agglutinant à + 3 pouvait être considéré comme positif. Ce taux minima doit être aujourd'hui considéré comme trop bas et on n'admet comme positif qu'un pouvoir agglutinant égal ou supérieur à + 5.

D'après les travaux de Descos et les conceptions du Professeur Paul Courmont, il convient de retenir ce qui suit :

1° Le sérum des nourrissons, même issus de mère tuberculeuse, n'est jamais agglutinant ;

2° Chez l'enfant, le pouvoir agglutinant du sérum à partir de + 5 est un signe de lésion tuberculeuse

active et par conséquent d'une tuberculisation certaine ;

3° Chez l'adolescent ou chez l'adulte, le pouvoir agglutinant à partir de + 10 indique une tuberculose existante ou la persistance du pouvoir agglutinant dans une tuberculose pas très ancienne.

EXPOSE ET DISCUSSION DES RESULTATS

PREAMBULE

La méthode à suivre dans la discussion de nos résultats, qui peuvent paraître au premier abord assez discordants, sera la suivante :

Nous ne préjugerons de la valeur diagnostique ni de la cuti-réaction, quelles que soient les opinions jusqu'ici établies, ni de la séro-agglutination, quels que soient les travaux très importants déjà publiés. Nous ne tomberons pas dans l'erreur qui consisterait à classer nos cas, soit d'après la cuti-réaction pour attribuer à celle-ci seule, une valeur dans le diagnostic de tuberculose, soit sur le pouvoir agglutinant en lui accordant une valeur décisive, à priori, pour ce même diagnostic.

La seule méthode qui puisse conduire à des discussions raisonnables consiste à se baser d'abord sur le diagnostic clinique de certitude ou de présomption, établi lui-même d'après l'examen minutieux des malades, par l'auscultation, la radiologie et autres procédés. Ce n'est que dans la mesure où les deux ordres de réactions que nous étudions sont d'accord ou non avec le diagnostic clinique que nous pourrons conclure à leur valeur.

Toute autre façon de procéder conduirait à des « à priori » et à des erreurs.

On a une tendance naturelle à considérer la cuti comme infaillible et à éliminer du diagnostic de tuberculose les cas où cuti et percuti sont négatives. Les faits que nous analysons vont montrer combien sont nombreuses les défaillances des réactions à la tuberculine et prouver que son absence liée à celle de l'allergie cutanée ne contre-indique pas du tout le diagnostic de tuberculose chez l'enfant.

De plus en plus se réalisent les conceptions du Professeur Paul Courmont qui prétend que la cuti-réaction peut manquer tout d'abord pendant une période antéallergique souvent assez longue et ensuite dans des cas de tuberculose très nettement établie et que, par contre, les réactions sérologiques et notamment le pouvoir agglutinant peuvent être positifs pendant cette période antéallergique. M. Courmont cite à ce propos de nombreux cas où la cuti-réaction a été absente, bien que cherchée maintes fois, jusqu'à la mort, dans des tuberculoses infantiles avérées.

Examinons donc nos observations d'après cette méthode en faisant table rase des indications fournies jusqu'ici par réactions tuberculiniques et séro-agglutination.

Nous tenons encore à préciser que, lorsque nous avons eu discordance entre les deux réactions, les réactions à la tuberculine ont été contrôlées et plusieurs fois refaites. En effet, il ne faut pas se contenter d'une seule épreuve surtout chez l'enfant : la technique de la réaction doit toujours être minutieuse chez lui.

Ces quelques remarques très importantes étant faites, nous classerons nos cas en trois catégories, comme nous l'avons déjà écrit dans notre introduction.

1° Ceux où le diagnostic clinique de tuberculose est certain ;

2° Ceux où les présomptions cliniques sont en faveur du diagnostic de tuberculose ;

3° Ceux où aucun symptôme ne permet de soupçonner la maladie.

Dans chaque catégorie, nous étudierons les concordances et les divergences entre ces deux moyens d'investigation, cuti-réaction et pouvoir agglutinant : concordances ou divergences, soit avec le diagnostic clinique soit le plus souvent entre elles.

I. — CAS CLINIQUEMENT TUBERCULEUX AVEC :

CUTI : POSITIVE

P. AGGL. : POSITIF

A. — Observations

OBS. 1. — Tchitchek... Marie-Antoinette, 5 ans.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : 0.

**Diagnostic clinique : adénopathie cervicale fistulisée,
adénopathie mésentérique caséuse.**

OBS. 2. — Mur... Manuelle, 2 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : +8.

**Diagnostic clinique : grosse adénopathie médiastinale
caséuse.**

OBS. 3. — Boy... Madeleine, 4 ans.

Date des réactions : 10 février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : calcifications très accentuées au niveau du hile droit.

OBS. 4. — Ren... Renée, 6 ans.

Date des réactions : 8 février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : + 2.

Diagnostic clinique : calcifications hilaires.

OBS. 5. — Mar... Paul, 15 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : pleurésie tuberculeuse avec infiltration du sommet droit.

OBS. 6. — Mor... Raymonde, 4 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : bronchite bilatérale. Calcifications hilaires droites.

OBS. 7. — Roz... Adrienne, 12 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : splénopneumonie gauche avec réaction hilare.

OBS. 8. — Deflon... Marcel, 11 ans.

Date des réactions : 10 décembre 1937.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : + 2.

Diagnostic clinique : calcifications hilaires droites.

Image suspecte de la base gauche.

OBS. 9. — Casan... Sébastien, 3 ans

Date des réactions : 10 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : + 4.

Diagnostic clinique : bronchite. Calcifications hilaires droites avec chancre d'inoculation.

OBS. 10. — Gal... Marcel, 5 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : calcifications hilaires droites avec chancre d'inoculation.

OBS. 11. — Lap... Germaine, 4 ans.

Date des réactions : 16 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggd. : + 5.

Dév. compl. : + 8.

Diagnostic clinique : fausse pneumonie du lobe supérieur droit. Epituberculose probable. Ombre en casque du sommet droit.

OBS. 12. — Mot... Marguerite, 6 ans.
Date des réactions : 16 mars 1938.
Cutí : positive.
Percuti : positive.
P. Aggd. : + 5.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : calcifications hilaires avec chancre d'inoculation.

OBS. 13. — Marm... Armand, 2 ans.
Date des réactions : 2 avril 1938.
Cutí : positive.
Percuti : positive.
P. Aggd. : + 5.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : calcifications hilaires droites très accentuées.

OBS. 14. — Ble..., 5 ans.
Date des réactions : 3 février 1937.
Cutí : positive.
Percuti : positive.
P. Aggd. : + 5.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : scissurite avec calcifications hilaires.

OBS. 15. — Rom... Zimboul, 7 ans.
Date des réactions : 1^{er} février 1938.
Cutí : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : + 10.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : chancre d'inoculation avec adéopathie correspondante.

OBS. 16. — Drap... Jean, 12 ans.
Date des réactions : 10 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : érythème noueux avec typhobacillose.

OBS. 17. — Pachio... Edouard, 6 ans.

Date des réactions : 16 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : chancre d'inoculation avec adénopathie hilare gauche.

OBS. 18. — Pachio... Suzanne, 8 ans.

Date des réactions : 16 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : + 2.

Diagnostic clinique : calcifications hilaires droites très accentuées.

OBS. 19. — Clav... Louise, 3 ans.

Date des réactions : 7 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : chancre d'inoculation avec calcifications hilaires.

OBS. 20. — Durb... Etienne, 3 ans.

Date des réactions : 9 avril 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : splénopneumonie de la base droite, avec réaction hilaire.

OBS. 21. — Gisch... Eliane, 5 ans.

Date des réactions : 23 novembre 1937.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : Erythème noueux en évolution.
Inoculation au cobaye du liquide gastrique : positive.

OBS. 22. — Flor... Mireille, 13 ans.

Date des réactions : 2 février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : cortico-pleurite de la base gauche. Ombre floue de la base gauche. Grains de plomb à droite.

OBS. 23. — Derep... Joséphine, 13 ans.

Date des réactions : 2 février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : chancre d'inoculation avec adénopathie hilaire correspondante.

OBS. 24. — Pouch... Yvonne, 12 ans.

Date des réactions : 4 décembre 1937.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : calcifications hilaires droites très accentuées.

OBS. 25. — Gudoz... Marie, 8 ans.

Date des réactions : 16 novembre 1937.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : érythème noueux en évolution.
Crachats tuberculisant le cobaye.

OBS. 26. — Man... Paule, 5 ans.

Date des réactions : 6 décembre 1937.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : chancre d'inoculation du lobe supérieur droit, avec calcifications hilares correspondantes. Adénopathie mésentérique.

OBS. 27. — Arp... Roger, 8 ans.

Date des réactions : 25 février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : tuberculose pulmonaire cicatrisée. Chancre d'inoculation de la base gauche avec calcifications hilaires.

OBS. 28. — Rous... Jeanine, 7 ans.

Date des réactions : 21 avril 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : calcifications hilaires gauches très accentuées.

OBS. 29. — Néa..., 5 ans.

Date des réactions : 8 février 1937.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : chancre d'inoculation avec calcifications hilaires correspondantes.

OBS. 30. — Erm... Yolande, 6 ans.

Date des réactions : 9 décembre 1937.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 20.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : adénopathie sous-maxillaire, adénopathie mésentérique caséuse. Calcifications hilaires gauches.

OBS. 31. — Djind... Sylvain, 11 ans.

Date des réactions : 25 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 20.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : chancre d'inoculation avec adénopathie hilare gauche.

OBS. 32. — Vierm... Aimée, 6 ans.

Date des réactions : 21 avril 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.
P. Aggl. : + 20.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : calcifications hilaires bilatérales
très apparentes.

OBS. 33. — Rui..., 4 ans.
Date des réactions : 8 février 1937.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : + 20.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : calcifications hilaires.

OBS. 34. — Tho... Suzanne, 7 ans.
Date des réactions : 1^{er} novembre 1937.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : + 30.
Dév. compl. : + 2.
Diagnostic clinique : image d'épithuberculose hilaire
droite.

OBS. 35. — Celd... Joséphine, 13 ans.
Date des réactions : 5 février 1938.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : + 30.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : chancre d'inoculation avec cal-
cifications hilaires droites.

OBS. 36. — Nico... Raymond, 14 ans.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : + 30.
Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : érythème noueux en évolution.
Ombre ganglio-pulmonaire gauche.

OBS. 37. — Rev... Roger, 6 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 30.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : cortico-pleurite droite. Ombre
hilaire droite.

OBS. 38. — Bos... Roland, 6 ans.

Date des réactions : 1^{er} mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 30.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : cortico-pleurite droite. Ombre
hilaire droite.

OBS. 39. — Arci... Hélène, 5 ans.

Date des réactions : 5 février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 40.

Dév. compl. : + 4.

Diagnostic clinique : tuberculose en évolution. Ombre
ganglio-pulmonaire gauche.

OBS. 40. — Dal... Laure, 7 ans.

Date des réactions : 5 février 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 40.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : tuberculose pulmonaire cicatri-
sée.

OBS. 41. — Vend... Marius, 13 ans.
Date des réactions : 1^{er} février 1938.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : + 40.
Dév. compl. : + 2.
Diagnostic clinique : adénite cervicale. Calcifications
hilaires très accentuées.

OBS. 42. — Man... Armand, 10 ans.
Date des réactions : 7 février 1939.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : + 40.
Dév. compl. : + 2.
Diagnostic clinique : adénopathie mésentérique ca-
caéuse. Calcifications hilaires droites.

OBS. 43. — Cos... Simone, 3 ans.
Date des réactions : 3 avril 1938.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : + 40.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : calcifications hilaires très accen-
tuées.

OBS. 44. — Allor... Marie, 5 ans.
Date des réactions : 1^{er} février 1938.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : + 100.
Dév. compl. : + 0.
Diagnostic clinique : calcifications hilaires.

B. — Discussion

Nous avons résumé les quarante-quatre observations dans lesquelles le diagnostic clinique de tuberculose est certain et les réactions à la tuberculine ainsi que la séro-agglutination concordantes et positives.

L'atteinte tuberculeuse s'est manifestée sous différents aspects. La clinique et la radiologie indiquent suivant les cas, une atteinte, soit récente, soit plus ou moins ancienne. Dans les cas à infection récente, on peut individualiser, d'après le siège anatomique de la primo-lésion :

1° Des formes pulmonaires (congestions, spléno-pneumonies, cortico-pleurites, scissurites);

2° Des formes hilaires avec adénopathies ;

3° Des formes mésentériques ou cervicales également caractérisées par des adénopathies ;

4° Des formes avec érythème noueux ou typho-bacillaire.

Dans les cas à primo-infection plus ancienne, la radiographie nous révèle l'image classique du complexe ganglio-pulmonaire avec chancre d'inoculation et réaction hilaire correspondante ou simplement l'image de calcifications hilaires.

Si nous essayons de mettre en parallèle, le taux du pouvoir agglutinant avec l'évolution de l'atteinte tuberculeuse, ainsi que sa localisation anatomique, nous pouvons constater que, dans les cas de primo-infec-

tion ancienne avec calcifications accentuées des ganglions, c'est-à-dire dans les cas où le sujet a bien réagi et où la tuberculose est bénigne le pouvoir agglutinant est le plus souvent élevé et variable, comme nous pouvons nous en rendre compte entre + 15 et + 40.

Dans les cas à primo-infection récente et encore en évolution, que la lésion siège au poumon ou au niveau des ganglions, les taux du pouvoir agglutinant sont très variables (entre + 5 et + 100). Il faudrait pouvoir suivre plus longtemps l'évolution de la maladie pour avoir l'occasion de vérifier si, d'après les conceptions du Professeur Courmont, les agglutinations fortes correspondent à des formes bénignes et les agglutinations faibles à des cas graves.

Nous avons dans nos observations quatre cas de primo-infection récente entrés à l'hôpital au moment d'un érythème noueux en période typho-bacillaire avec au niveau du poumon des images d'épithubercules. Dans ces cas, cuti et percuti sont fortement positifs, phlycténulaires même, le pouvoir agglutinant est positif et d'une façon importante (+ 15, +20, + 30, + 40).

Dans le cas de l'observation 21, nous insistons sur le fait que l'enfant avait fait quelques mois auparavant un séjour dans le service pour manifestations pulmonaires bâtarde avec image hilaire à résorption traînante qui fit fortement suspecter la primo-infection. A ce moment, les réactions à la tuberculine furent négatives, seule la séro-agglutination pratiquée se montra positive à + 30. Bref, le diagnostic ne fut pas posé de façon formelle, l'enfant fut envoyée dans un préventorium. Quatre mois après, elle revint dans

le service avec un épisode de typho-bacillose typique: douleurs rhumatoïdes, température élevée, léger amaigrissement et ombres hilaires à type d'épithuberculose. Quelques jours plus tard, elle fit un érythème noueux. La cuti fut alors trouvée positive.

Ce cas pose un important problème. Il est impossible d'y répondre de façon formelle. On peut se demander cependant si le premier épisode pulmonaire d'allure bâtarde ne constituait pas une primo-infection, dont la seule traduction biologique aurait été un pouvoir agglutinant à + 30. A ce moment-là, malheureusement, il n'a pas été fait d'inoculation au cobaye. Quelques mois plus tard, cette inoculation se montra d'ailleurs positive; mais alors l'allergie était survenue. Le pouvoir agglutinant n'avait pas changé, il était toujours à + 30.

Les autres observations sont celles que l'on recueille couramment dans un service de Pédiatrie. Ce sont des enfants venus pour des manifestations pulmonaires diverses qui rentrent dans le cadre de la primo-infection tuberculeuse; d'autres sont des enfants venant pour toute autre affection, mais chez lesquels la présence de chancres d'inoculation calcifiés font poser le diagnostic clinique rétrospectif de primo-infection certaine.

En somme, nous avons là, quarante-quatre cas de tuberculose sur soixante-douze dans lesquels réactions tuberculiniques et séro-agglutination concordent et sont positives. Ce chiffre imposant est à la base même de la valeur réciproque et conjuguée des deux ordres de réactions.

II. — CAS CLINIQUEMENT TUBERCULEUX AVEC :

CUTI : POSITIVE

P. AGGL. : NEGATIF

A. — Observations

OBS. 66. — Pan... Renée, 6 ans.
Date des réactions : 13 février 1938.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : — 3.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : splénopneumonie de la base droite ; adénopathie mésentérique caséuse.

OBS. 67. — Fonta... Christian, 4 ans.
Date des réactions : 10 mars 1938.
Cuti : positive.
Percuti : positive.
P. Aggl. : — 3.
Dév. compl. : + 2.
Diagnostic clinique : cortico-pleurite. Calcifications hilaires.

Renseignements du 4 avril 1939. — Est actuellement à Chamonix. Bonne santé apparente.

OBS. 68. — Djan... Georges, 9 ans.
Date des réactions : 4 avril 1938.
Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 3.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : complexe ganglio-pulmonaire de primo-infection.

Renseignements du 20 avril 1938. — Ganglions hilaires nombreux. Mère tuberculeuse.

OBS. 69. — Sab... Georges, 2 ans.

Date des réactions : 22 avril 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : — 3.

Dév. compl. : + 4.

Diagnostic clinique : splénopneumonie avec réaction hilare.

OBS. 70. — Bri... Henri, 2 ans.

Date des réactions : 22 avril 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : — 3.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : grosse adénopathie hilare, contact avec père tuberculeux.

OBS. 71. — Bec... Paule, 8 ans.

Date des réactions : 20 février 1937.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : — 3.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : grosse adénopathie trachéo-bronchique droite.

OBS. 72. — Laur... Robert, 2 ans.

Date des réactions : 2 mars 1937.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : — 3.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : tuberculose généralisée.

B. — Discussion

Dans cette catégorie, nous rangeons un certain nombre de cas où la clinique permet d'affirmer le diagnostic de tuberculose avec primo-infection récente et chez lesquels les réactions à la tuberculine sont positives et la séro-agglutination négative. Nous en avons sept observations.

Dans trois de ces cas, les cas 68, 70, 71, il s'agit de nourrissons qui, soumis de bonne heure à un foyer de contamination important ont réagi par des lésions pulmonaires, mais surtout par de grosses adénopathies trachéo-bronchiques. Il s'agit donc de formes graves, trainantes, avec des manifestations ganglionnaires très apparentes.

Pour les autres cas, la gravité de l'atteinte semble moins évidente ; nous en exceptons le cas n° 66 atteint de spléno-pneumonie de la base droite avec adénopathie mésentérique caséuse et le cas 72 atteint de tuberculose généralisée.

La plupart de ces enfants ont été revus par les soins des Dispensaires d'Hygiène. Les renseignements recueillis sont d'ailleurs assez incomplets et vagues. C'est ainsi que les malades des obs. n° 67 et 69 sont actuellement en bonne santé apparente et que le n° 68 présente des symptômes objectifs de tuberculose évolutive ; amaigrissement, toux, température subfébrile.

De l'étude de ces sept cas, il nous semble difficile

de déduire des conclusions nettes. Peut-être serait-il intéressant à ce point de vue d'étudier de près un certain nombre de ces cas de primo-infection massive, pas tant par la quantité de bacilles de Koch que par la continuité de cette infection : cas, qui très vite évoluent vers des lésions tuberculeuses tertiaires avec cavernes, avec gros blocs pneumoniques à évolution rapide et fatale et chez lesquels le pouvoir agglutinant est rendu négatif par la gravité de l'atteinte. Seule l'allergie cutanée subsiste.

III. — CAS CLINIQUEMENT TUBERCULEUX AVEC :

CUTI : NEGATIVE

P. AGGL. : POSITIF

A. — Observations

OBS. 45. — Charn... Lucien, 2 ans.

Date des réactions : 14 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : scissurite avec calcifications hilaires. Une intradermo-réaction aurait été légèrement positive.

OBS. 46. — Poiv... Simone, 4 ans.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : érythème noueux en évolution. Ganglions cervicaux. Père bacillaire.

Renseignements du 20 avril 1937 : Bon état général. Percuti positive. Hile droit un peu accusé.

OBS. 47. — Dronc..., 4 ans.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : scissurite avec réaction hilaire.

Une cuti et une intradermo ont été positives un mois après.

OBS. 48. — Briou... Albert, 9 ans.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : scissurite avec réaction hilaire.

Bronchite asthmatiforme.

OBS. 49. — Drap... Eliane, 5 ans.

Date des réactions : 11 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : bronchite suspecte de primo-infection. Réaction hilaire.

OBS. 50. — Mathi... Odette, 7 ans.

Date des réactions :

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : scissurite avec ombre paratra-chéale droite.

OBS. 51. — Reng... Micheline, 4 ans.

Date des réactions : 2 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : foyer congestif curable à type primo-infection.

Renseignements du 20 avril 1939 : Pousse de température inexpliquée. Amaigrissement. Micronodules discrets du poumon droit.

OBS. 52. — Tcha... André, 3 ans.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : complexe ganglio-pulmonaire de primo-infection. Une deuxième cuti a été négative en avril 1939.

OBS. 53. — Gyn... Jean, 4 ans.

Date des réactions : 3 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : calcifications hilaires très accentuées.

OBS. 54. — Olag... Jean, 11 ans.

Date des réactions : 22 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : micropolyadénopathie. Père décédé il y a un an de tuberculose pulmonaire évolutive.

OBS. 55. — Fera... Henri, 8 ans.

Date des réactions : 12 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : bronchite. Triangle parahilaire.
Adénopathie hilare; ganglions cervicaux; mère tuberculeuse.

OBS. 56. — Crop... Micheline, 7 ans.

Date des réactions : 25 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : ganglions cervicaux fistulisés.

OBS. 57. — Bar... Octave, 13 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : typho-bacillose. Gros hile droit.

OBS. 58. — Cabur... Joseph, 8 ans.

Date des réactions : 12 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : bronchite. Calcifications hilaires droites. Cuti très positive en avril 1939.

OBS. 59. — Amigh... Jacqueline, 6 ans.

Date des réactions : 25 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : bronchite. Complexe ganglio-pulmonaire de primo-infection.

OBS. 60. — Rov... Jeanne, 7 ans.

Date des réactions : 23 décembre 1937.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : calcifications hilaires droites très accentuées.

OBS. 61. — Feys... Lucienne, 6 ans.

Date des réactions : 18 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 30.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : complexe ganglio-pulmonaire de primo-infection. Mère bacillaire. Une cuti en avril 1939 a été négative.

OBS. 62. — Mat... Andrée, 10 ans.

Date des réactions : 7 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 30.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : adénopathie mésentérique ca-séuse.

OBS. 63. — Lehm... René, 6 ans.

Date des réactions : 20 février 1937.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 30.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : scissurite. Calcifications hilaires.

OBS. 64. — Lamb..., 3 ans.

Date des réactions : 9 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 40.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : scissurite. Adénopathie hilare.

OBS. 65. — Rich... Henriette, 5 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 80.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : congestion pulmonaire gauche.

Réaction hilare droite.

B. — Discussion

Dans ce paragraphe, nous envisageons l'étude de vingt et une observations où le contexte clinique indique une infection tuberculeuse certaine, avec une cuti-réaction négative et une séro-agglutination positive, souvent même très élevée. Notons que, dans ces cas, la cuti-réaction a été pratiquée plusieurs fois de suite à titre de contrôle. Cette proportion de 21 cas sur les 116 de notre statistique est forte : 20 % environ ; il est intéressant de le remarquer. Ainsi, dans 21 cas, la cuti-réaction a été défailante alors que le pouvoir agglutinant était positif, dans des tuberculoses avérées. Nous avons vu dans le paragraphe précédent que la séro-agglutination n'avait été absente que 7 fois dans des conditions analogues ; la proportion est notablement moins forte. Il semble donc de prime abord à la seule vue de ces résultats, que le pouvoir agglutinant soit plus sensible que les réactions tuberculini-ques.

Malheureusement, il nous a été trop souvent impossible de revoir ces malades ; les Dispensaires d'Hygiène ont cependant pu en retrouver un certain nombre et de nouvelles réactions pratiquées chez eux ont donné des résultats variables. Dans trois cas, nous avons assisté au virage de la cuti-réaction ; dans un quatrième, la cuti est restée négative.

Les trois cas où la cuti a viré sont ceux de : Cabur..., Poivr..., Droncep...

Celui où elle est restée négative est celui de Feys...

Le premier cas de virage, Cabur..., n° 58, s'était présenté à l'examen avec d'importantes réactions hilaires droites visibles à la radiographie. La cuti, négative à ce moment-là, se révéla positive à un nouvel examen pratiqué un an après. Le pouvoir agglutinant était toujours le même et égal à + 30.

Le deuxième cas de virage, celui de Poiv... n° 46 rentrée à Debrousse pour de l'Impetigo et des ganglions cervicaux fistulisés dont l'origine tuberculeuse ne faisait aucun doute : la cuti fut négative et le P.A. positif à + 10. En avril dernier, une cuti fut de nouveau pratiquée, elle se montra légèrement positive.

Le troisième cas, celui de Doncep..., n° 47. Rentrée dans le service du Docteur Charles Gardère pour scissurite avec réaction hilaire : la cuti fut négative et le pouvoir agglutinant positif à + 15. Une nouvelle cuti pratiquée un mois après se montra positive. Il est à remarquer que, dans ce dernier cas, le virage mit moins longtemps à se produire que dans les deux autres cas.

La cuti est constamment restée négative dans le cas de Feys..., n° 61, qui a présenté à la radiographie des séquelles de primo-infection droite. Cet enfant de six ans a une mère tuberculeuse avec pneumothorax bilatéral. Il est probable que dans ce cas comme dans la plupart des autres, le contage a été faible et que les lésions tuberculeuses sont guéries ou en voie de guérison complète. Le pouvoir agglutinant actuellement à + 30 a dû être certainement beaucoup plus élevé.

Les trois premiers cas rentrent dans le cadre de la découverte de la présence des réactions sérologiques

dans la période antéallergique. C'est là une question d'importance considérable puisque c'est à ce moment que toutes précautions doivent être prises et que les malades doivent être surveillés. Or, trop souvent, une cuti-réaction négative suffit dans l'esprit des médecins à éliminer la tuberculose, surtout si les signes cliniques sont absents. C'est donc dans ces cas que le pouvoir agglutinant prend toute sa valeur.

Dernièrement, M. le Professeur Courmont, à la Société de la Tuberculose, a rapporté un certain nombre de ces observations ; plus récemment, à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon, il a insisté sur cette valeur du pouvoir agglutinant positif au cours de la période antéallergique.

Du reste, nous allons citer « in extenso » les observations qu'il a présentées car nous les trouvons absolument typiques.

Voici ce qu'écrivait, dans la revue « La Médecine » de mai 1939, M. le Professeur Courmont :

« La période antéallergique s'étend depuis l'infection tuberculeuse présumée jusqu'au moment où apparaît l'allergie cutanée manifestée par les réactions cutanées à la tuberculine ; nous avons montré que, dans cette période muette où l'allergie cutanée n'existe pas et où parfois aucun symptôme n'a pu confirmer l'imprégnation tuberculeuse, les réactions humérales se produisent. Il y a précession des réactions humérales sur l'allergie cutanée.

« En somme, seules, les séro-réactions et notamment la séro-agglutination peuvent pendant cette période, guider le clinicien qui ne peut compter sur les réactions cutanées.

« Voici deux cas concernant de jeunes sujets, externes des hôpitaux entrés dans un service de phtisiologie avec des réactions cutanées nettement négatives bien que plusieurs fois répétées.

« R..., 20 ans, entre dans notre Service clinique de Phtisiologie le 1^{er} novembre 1937. Très bon état général. Radiographie absolument normale du thorax. Mais la sérologie est très positive le 7 décembre : la séro-agglutination à + 60 ; D. C. à + 4. Pour voir bactéricide, faible + 2 et Vernes normal = 11.

« La cuti-réaction est pourtant négative alors qu'elle est très positive chez quatre autres externes du service avec la même tuberculine. On répète la cuti-réaction trois fois pendant le mois de décembre : elle est toujours négative.

« Devant ce résultat, nous conseillons à l'externe de quitter le service des tuberculeux, mais il refuse. Au début de janvier 1938, légère toux avec un peu de fièvre (grippe ?). A ce moment, la cuti-réaction devient nettement positive. Malgré cela, l'externe refuse de quitter le service, son état général étant excellent sans amaigrissement ni perte de forces. Mais en octobre 1938, sans que le sujet ait été jusque-là réellement malade, il est atteint d'une orchidite tuberculeuse donnant la signature de la valeur de la sérologie positive dans la période antéallergique.

« Un autre externe des hôpitaux, B..., 20 ans, est examiné à son entrée dans le service de tuberculose infantile du Dr Bernheim : examen clinique négatif et cuti-réaction absolument négative. Cependant, la séro-agglutination, faite dans notre laboratoire,

« est très nettement positive à + 40. Les autres réac-
« tions sérologiques sont négatives. Les intradermo-
« réactions systématiquement pratiquées à doses crois-
« santes pendant les semaines suivantes restent cons-
« tamment négatives. Enfin, la cuti-réaction devient
« positive. La séro-agglutination avait donc été posi-
« tive pendant la période antéallergique indiquant,
« seule, précocement, l'imprégnation tuberculeuse.

« Ces deux cas typiques montrent que, pendant long-
« temps, la sérologie peut seule donner des indica-
« tions chez des sujets jeunes exposés à la contagion,
« alors que la cuti-réaction sera différée et tardive.

« Nous étudions en ce moment les réactions en sé-
« rie chez de jeunes infirmières exposées à la conta-
« gion et rencontrons des faits analogues. Nos obser-
« vations chez les enfants des Dispensaires sont de
« même ordre. Par exemple, une fillette exposée à la
« contagion ne donne pas de réaction cutanée posi-
« tive ; au contraire, la séro-agglutination est extrê-
« mement nette. Il s'agit d'une légère infiltration sous-
« claviculaire, ainsi précisée, et qui d'ailleurs guérira
« très bien.

« Tous ceux qui voudront étudier en série, les en-
« fants, les étudiants, les infirmières, etc..., exposés à
« la contagion, observeront des faits analogues de plus
« en plus nombreux.

« Les réactions à la tuberculine peuvent être aussi
« très longtemps absentes dans des tuberculoses clini-
« quement confirmées, alors que la séro-agglutination
« est positive :

« Le premier cas concerne un enfant de 6 ans en-
« tré le 11 décembre 1933 dans le Service de Tuber-

« culose infantile du Dr Bertoye avec tuberculose dis-
« sémisée des deux poumons et état général grave. La
« sérologie est positive le 20 décembre : séro-aggluti-
« nation à + 20 ; les réactions tuberculiniques sont
« négatives. Elles le sont de nouveau en janvier. Les
« cuti et intradermo-réactions pratiquées en série res-
« tent constamment négatives jusqu'en décembre où
« la dernière est légèrement positive quelques jours
« avant la mort.

« Un deuxième cas concerne une fillette de 13 ans,
« entrée dans le même service le 13 septembre 1936
« avec lésions tuberculeuses diffuses du poumon gau-
« che et une agglutination très positive à + 20. La
« réaction à la tuberculine demeure toujours négative :
« 25 septembre cuti et percuti ; 21 octobre, percuti ;
« 24 novembre, cuti ; 29 novembre, intradermo (au
« 1/10^e). Ce n'est que le 30 novembre qu'une intra-
« dermo au milligramme donne une réaction posi-
« tive ; deux mois, par conséquent après la constata-
« tion des réactions sérologiques positives ».

Et le Professeur Courmont conclut en disant :

« Ces derniers faits se multiplieront à mesure qu'on
« voudra bien, dans les services de Médecine et de
« Phtisiologie, faire systématiquement la recherche
« des réactions sérologiques à côté des réactions à la
« tuberculine ».

Malheureusement, de telles observations sont diffi-
ciles à faire surtout chez l'enfant où, malgré l'organi-
sation actuelle de la lutte antituberculeuse, il est dif-
ficile d'avoir des précisions sur l'état du malade une
fois sorti de l'hôpital.

Toujours est-il que l'étude de cette période antéal-

lergique montre toute l'importance que possède la séro-agglutination dans le diagnostic précoce de la tuberculose chez l'enfant. Elle montre la supériorité de cette dernière sur les réactions à la tuberculine, par sa plus grande sensibilité et par le fait même qu'elle les précède très souvent comme l'a indiqué M. le Professeur Courmont.

IV. — CAS CLINIQUEMENT NON TUBERCULEUX

OU DOUTEUX AVEC :

CUTI : NEGATIVE

P. AGGL. : POSITIF

A. — Observations

OBS. 73. — Mala... Marie, 2 ans.

Date des réactions : 4 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : impétigo. Amaigrissement. Température inexpliquée.

OBS. 74. — Pat... Jean, 5 ans.

Date des réactions : 4 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : endocardite rhumatismale.

OBS. 75. — Pel... Henri, 6 ans.

Date des réactions : 4 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : bronchite.

OBS. 76. — Drap... Cécile, 13 ans.

Date des réactions : 11 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : contact tuberculeux. Légère tuméfaction au pôle inférieur du hile droit.

OBS. 77. — Wir... Germaine, 3 ans.

Date des réactions : 11 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : bronchite. Coqueluche.

OBS. 78. — Serv... Michel, 8 ans.

Date des réactions : 14 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : coqueluche.

Renseignements d'avril 1939 : Envoyé dans un preventorium. Etat de santé médiocre. Température. Amaigrissement.

OBS. 79. — Bon... Henri, 12 ans.

Date des réactions : 26 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : albuminurie digestive.

OBS. 80. — Bar... René, 8 ans.

Date des réactions : 20 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : bronchite. Pas d'antécédents bacillaires.

OBS. 81. — Revil... Josette, 3 ans.

Date des réactions : 31 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : coqueluche.

OBS. 82. — Lemo... Georges, 7 ans.

Date des réactions : 8 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : pneumonie du lobe supérieur droit.

OBS. 83. — Gar... René, 2 ans.

Date des réactions : 19 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : gale.

Renseignements d'avril 1939 : père tuberculeux.

OBS. 84. — Math... Jean, 5 ans.

Date des réactions : 23 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : Dilatations bronchiques. Ombre
hilaire peu accentuée.

OBS. 85. — Riv... Félicie, 11 ans.

Date des réactions : 15 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : chorée. Rien de spécial au point
de vue bacillaire.

OBS. 86. — Lach... Robert, 8 ans.

Date des réactions : 14 mars 1938.

Cuti : positive.

Percuti : positive.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : troubles digestifs. Radiographie
difficile à interpréter.

OBS. 87. — Riv... Suzanne, 9 ans.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : enuresis.

OBS. 88. — Guich... Georges, 5 ans.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : bronchite, toux quinteuse.

OBS. 89. — Revil... Eliane.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : foyer congestif de la base gauche
à évolution traînante.

OBS. 90. — Ler... Maurice, 4 ans.

Date des réactions : 21 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : suites de coqueluche.

OBS. 91. — Calz... Marguerite, 5 ans.

Date des réactions : 2 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 10.

Dév. compl. : + 4.

Diagnostic clinique : image arrondie de la base droite
ayant rétrocedé en 10 jours.

OBS. 92. — Poug..., Pierre, 8 ans.

Date des réactions : 9 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : troubles digestifs.

OBS. 93. — Por... Garrido.

Date des réactions : 9 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 5.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : endocardite rhumatismale. Péri-cardite consécutive.

OBS. 94. — Poiz... Andrée, 5 ans.

Date des réactions : 7 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : congestion pulmonaire gauche.

OBS. 95. — Pla... Josette.

Date des réactions : 7 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 15.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : coqueluche.

OBS. 96. — Gén... Robert, 5 ans.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 20.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : pneumonie.

OBS. 97. — Coh... Andrée.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 20.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : douleurs articulaires. Rhumatisme articulaire aigu.

OBS. 98. — Car... Vincent, 8 ans.

Date des réactions : 9 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 20.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : pneumonie du lobe supérieur gauche avec réaction pleurale légère.

OBS. 99. — Colam... Jean, 10 ans.

Date des réactions : 11 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 30.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : énurésis.

OBS. 100. — Ada..., 5 ans.

Date des réactions : 11 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : + 30.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : troubles digestifs.

B. — Discussion

La même différence se retrouve dans cette catégorie de cas où la séro-agglutination se montre beaucoup plus fréquente et plus sensible que les réactions tuberculiniques chez des malades où le diagnostic clinique de tuberculose est douteux ou même non envisagé.

a) Dans deux cas seulement la cuti-réaction et le pouvoir agglutinant ont été tous les deux positifs alors qu'il n'y avait pas de signes de tuberculose et que les malades étaient entrés l'un pour chorée, l'autre pour troubles digestifs.

b) Dans vingt-huit autres cas où le diagnostic de tuberculose n'a pas pu être nettement posé par la clinique, le pouvoir agglutinant a été positif alors que la cuti-réaction a été négative.

Le pouvoir agglutinant a été 14 fois à $+ 5$ et 14 fois $> + 5$.

Dans toute cette catégorie de cas où le diagnostic clinique de tuberculose est incertain, nous avons donc discordance entre cuti-réaction et pouvoir agglutinant.

Peut-être si l'attention avait été attirée davantage du côté de la tuberculose pendant le séjour de l'enfant à l'hôpital, aurait-on pu trouver de signes d'infection tuberculeuse, ne serait-ce que du fait des antécédents.

Comme l'écrit M. le Professeur Paul Courmont, la tendance à considérer les cas à cuti négative comme

sûrement non tuberculeuse entraîne forcément l'esprit du clinicien loin de ce diagnostic et empêche de pousser plus avant la recherche de l'infection bacillaire et de ses causes.

Or, les vingt et un cas à diagnostic clinique de tuberculose certaine, précédemment exposés et dont la cuti est négative et le pouvoir agglutinant positif nous apportent des preuves indiscutables de la défaillance de la cuti-réaction dans des cas sûrement tuberculeux. Sur les soixante-douze cas de bacillose avérée, la cuti manque vingt et une fois, soit dans près d'un tiers des cas.

A la lueur de ces faits, nous pouvons mieux interpréter les vingt-huit cas où le pouvoir agglutinant semble indiquer seul l'infection tuberculeuse alors que la cuti reste négative. Nous sommes en droit, par la comparaison de ces deux ordres de faits de dire que la séro-agglutination très sensible décèle des infections tuberculeuses que n'indiquent pas les réactions à la tuberculine.

Si l'on n'avait que les cas de cette catégorie et si l'on basait son raisonnement sur l'interprétation ordinaire de la cuti-réaction, on aurait tendance à conclure que le pouvoir agglutinant étant positif dans les cas où la cuti est négative ; c'est le pouvoir agglutinant qui se trompe.

Nous pourrions facilement retourner l'argument et dire que les vingt et un cas de tuberculose clinique où la cuti a été négative sont en défaveur de cette dernière.

Il faut donc conclure de toutes ces contradictions apparentes :

1° Les réactions à la tuberculine peuvent être défail-
lantes, c'est-à-dire manquer dans des cas de tubercu-
lose cliniquement avérée. Dans vingt et un de ces cas
la cuti a été absente alors que la séro-agglutination
concordait avec le diagnostic clinique. Le pouvoir ag-
glutinant n'a manqué que sept fois dans les mêmes
conditions.

2° Lorsque la cuti est négative dans les cas où l'on
suspecte la bacillose, il ne faut pas se hâter de con-
clure à l'absence de cette maladie puisque la cuti-
réaction a fait défaut dans près d'un tiers des cas de
tuberculose avérée.

3° En partant de ces données, il faut conclure avec
M. Courmont et Descos à la grande valeur diagnosti-
que de la séro-agglutination chez l'enfant.

4° Dans les cas où le diagnostic de tuberculose est
douteux et même ceux où l'on n'a pas de signe cli-
nique de bacillose, il faut attacher une grande im-
portance diagnostique à la séro-agglutination, alors
même que la cuti est négative. Naturellement, l'in-
dication au point de vue tuberculose a d'autant plus
de valeur que le taux de l'agglutination est plus élevé.

5° Il ne faut donc pas faire l'erreur de ne considé-
rer que le diagnostic clinique apparent et de refuser
une valeur au pouvoir agglutinant parce que l'atteinte
bacillaire n'est pas évidente. Cette tuberculose peut
n'avoir pas déterminé de lésions caractéristiques ; la
signature n'en a été donnée que par le pouvoir agglu-
tinant nettement positif.

6° Il est donc bien évident que la séro-agglutina-
tion est un signe d'une plus grande sensibilité que la

réaction à la tuberculine ; tout au moins chez l'enfant. Ce qui démontre encore la plus grande sensibilité de la séro-agglutination, c'est que n'avons que sept cas à cuti positive et pouvoir agglutinant négatif, alors que nous en avons cinquante à cuti négative et à pouvoir agglutinant positif ; avec dans 21 d'entre eux une tuberculose avérée et dans 28 autres un diagnostic clinique douteux.

On peut donc dire, en résumé, que dans la majorité des cas la cuti-réaction n'est pas seule positive et s'accompagne à peu près toujours d'un pouvoir agglutinant positif.

L'inverse n'est pas exact. La cuti est négative dans de très nombreux cas où la séro-agglutination donne seule une réponse positive et parmi ces faits il faut mettre en vedette nos vingt et un cas de tuberculose cliniquement établis.

V. — CAS CLINIQUEMENT NON TUBERCULEUX

OU DOUTEUX AVEC :

CUTI : NEGATIVE

P. AGGL. : NEGATIF

A. — Observations

OBS. 101. — Noa... Andrée, 3 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : — 3.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : pneumonie de la base gauche.

OBS. 102. — Deu... Yvette, 7 ans.

Date des réactions : 11 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : — 3.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : énuresis.

OBS. 103. — Carp... Serge, 3 ans.

Date des réactions : 11 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : — 3.

Dév. compl. : 0.

Diagnostic clinique : pneumonie massive du sommet droit sans signe de tuberculose.

OBS. 104. — Aur... Roger, 3 ans.

Date des réactions : 1^{er} février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

P. Aggl. : — 3.

Dév. compl. : + 2.

Diagnostic clinique : dilatations des bronches.

OBS. 105. — Leb... Marcel, 3 ans.

Date des réactions : 14 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

Dév. compl. : 0.

P. Aggl. : — 3.

Diagnostic clinique : coqueluche.

OBS. 106. — Lau... Christian, 5 ans.

Date des réactions : 11 février 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

Dév. compl. : 0.

P. Aggl. : — 3.

Diagnostic clinique : splénopneumonie probable de la base gauche.

OBS. 107. — Ecla... Marcelle, 8 ans.

Date des réactions : 3 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

Dév. compl. : 0.

P. Aggl. : — 3.

Diagnostic clinique : angine. Pyélonéphrite.

OBS. 108. — Goj... Roger, 4 ans.

Date des réactions : 10 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

Dév. compl. : 0.

P. Aggl. : — 3.

Diagnostic clinique : dilatations des bronches.

OBS. 109. — Dut... Jean, 2 ans.

Date des réactions : 3 mars 1938

Cuti : négative.

Percuti : négative.

Dév. compl. : 0.

P. Aggl. : — 3.

Diagnostic clinique : pneumonie.

OBS. 110. — Bell.. Guy, 3 ans.

Date des réactions : 10 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

Dév. compl. : 0.

P. Aggl. : — 3.

Diagnostic clinique : bronchite. Congestion pulmonaire.

OBS. 111. — Ano... Georges, 16 mois.

Date des réactions : 2 mars 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

Dév. compl. : 0.

P. Aggl. : — 3.

Diagnostic clinique : impétigo.

OBS. 112. — Go... Henri, 4 ans.

Date des réactions : 2 avril 1938.

Cuti : négative.

Percuti : négative.

Dév. compl. : 0.
P. Aggl. : — 3.
Diagnostic clinique : coqueluche.

OBS. 113. — Perel... Georges, 5 ans.
Date des réactions : 3 mars 1938.
Cuti : négative.
Percuti : négative.
Dév. compl. : 0.
P. Aggl. : — 3.
Diagnostic clinique : pneumonie.

OBS. 114. — Per... Paule, 3 ans.
Date des réactions : 3 mars 1938.
Cuti : négative.
Percuti : négative.
Dév. compl. : 0.
P. Aggl. : — 3.
Diagnostic clinique : rachitisme.

OBS. 115. — Ber... André, 7 ans.
Date des réactions : 26 mars 1937.
Cuti : négative.
Percuti : négative.
Dév. compl. : 0.
P. Aggl. : — 3.
Diagnostic clinique : asthme bronchique.

OBS. 116. — Thy... Maurice, 5 ans.
Date des réactions : 2 février 1937.
Cuti : négative.
Percuti : négative.
Dév. compl. : 0.
Dév. compl. : 0.
Diagnostic clinique : masse ganglionnaire paravertébrale droite.

B. — Discussion

Dans les 16 observations que nous venons de résumer, le diagnostic clinique ne permet de suspecter aucune atteinte tuberculeuse. Nous en excepterons le cas 106 où le diagnostic de splénopneumonie est d'ailleurs incertain.

Chez tous ces malades, les réactions à la tuberculine et la séro-agglutination sont concordantes et négatives. Il semble bien qu'il s'agit là d'enfants vierges jusqu'ici de toute imprégnation bacillaire.

Nous remarquons qu'un certain nombre d'entre eux sont entrés dans le service pour des maladies aiguës. Nous avons trois cas de coqueluche, un cas de congestion pulmonaire, quatre cas de pneumonie. Dans tous ces cas, la séro-agglutination est restée négative, en opposition avec l'opinion des auteurs qui prétendent que certaines maladies aiguës donneraient au sérum de ceux qui en sont atteints des propriétés agglutinantes vis-à-vis des cultures homogènes du bacille de Koch.

Parmi les cas du chapitre précédent, nous en avons deux avec le diagnostic clinique de pneumonie, des réactions tuberculiniques négatives et un pouvoir agglutinant positif à + 5. Or, il y a tout lieu de supposer que, dans ces cas, le pouvoir agglutinant a été rendu positif, non par la maladie intercurrente, mais par une imprégnation tuberculeuse antérieure.

VI. — VALEUR DE LA REACTION DE DEVIATION DU COMPLEMENT DANS LA TUBERCULOSE DE L'ENFANCE

La valeur de la réaction de Déviation du Complément est nettement établie pour le diagnostic de la tuberculose de l'adulte. Lorsqu'elle est positive, c'est un signe de très grande valeur et qui coïncide presque toujours avec une tuberculose évolutive ou tout au moins active. On peut la trouver encore dans la période de guérison clinique de la tuberculose ; peut-être, indique-t-elle alors un reliquat d'infection, que ne décèle plus la clinique.

Elle a malheureusement des défaillances ; elle peut être positive dans la scarlatine, le paludisme, etc... D'autre part, elle peut rester négative dans des cas de tuberculose localisée ou très peu grave, dans certaines pleurésies séro-fibrineuse, etc...

Qu'elle est sa valeur chez l'enfant ?

Dans les cent-seize observations de malades que nous rapportons, la réaction a été systématiquement pratiquée, sauf quelques rares cas où l'état de l'enfant n'a pas permis de prélever une quantité de sang suffisamment importante.

1° Dans les quarante-quatre cas où tout était positif ; diagnostic clinique de tuberculose, réactions à la

tuberculine et séro-agglutination, la réaction de Déviation du Complément a été chaque fois pratiquée : trente-quatre fois elle a été négative et dix fois positive à des taux variables.

Deux fois à $+ 8$: dans une grosse adénopathie médiastinale caséuse, et dans une épi-tuberculose.

Deux fois à $+ 4$: dans une tuberculose en évolution et dans une tuberculose pulmonaire cicatrisée.

Dix fois à $+ 2$:

2° Dans les sept cas cliniquement tuberculeux avec une cuti positive et un pouvoir agglutinant négatif ; elle s'est révélée cinq fois négative et deux fois positive :

Une fois à $+ 4$ dans une splénopneumonie ; une fois à $+ 2$.

3° Dans les vingt et un cas cliniquement tuberculeux avec cuti négative et pouvoir agglutinant positif : la réaction de Déviation du Complément a toujours été négative sauf dans un cas de scissurite où elle a été positive à $+ 2$.

4° Dans les cas cliniquement non tuberculeux ou douteux, sur vingt-huit observations, la réaction n'a été que deux fois positive : une fois à $+ 4$; une fois à $+ 2$.

5° Enfin, dans les seize cas cliniquement non tuberculeux, avec toutes les réactions concordantes et négatives, la Déviation du Complément a toujours été négative.

De cette étude, nous pouvons conclure que la réaction de Déviation du Complément se montre très rarement positive chez l'enfant même lorsque le diagnostic de tuberculose est avéré.

La réaction semble être positive surtout dans les cas de tuberculose sérieuse : grosse masse médiastinale caséeuse, tuberculose pulmonaire évolutive, épituberculose, etc.

Ce caractère positif semble donc être intéressant pour le diagnostic et pour le pronostic.

Malheureusement, la réaction s'est révélée trop souvent négative dans la plupart des cas de tuberculose cliniquement confirmée, pour qu'on puisse compter sur elle de façon certaine.

Son absence n'a pas grande valeur pour le diagnostic de la tuberculose infantile.

CONCLUSIONS

Nous avons cherché à établir dans ce travail, la valeur réciproque des réactions cutanées à la tuberculine et de la séro-agglutination pour le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant.

I. — Les recherches ont été pratiquées sur cent-seize enfants du Service du Docteur Charles Gardère à Debrousse. Toutes les réactions sérologiques ont été faites au laboratoire de la tuberculose de M. le Professeur Courmont, à l'Institut Bactériologique.

II. — Pour chercher la valeur de ces deux ordres de réactions, nous nous sommes basé avant tout sur le diagnostic clinique établi par les procédés ordinaires et la radiologie et nous avons comparé les résultats des réactions aux catégories de malades indiquées par le diagnostic clinique.

III. — Dans soixante-douze cas le diagnostic de tuberculose clinique a pu être établi.

Les réactions cutanées à la tuberculine et la séro-réaction agglutinante ont été positives ensemble dans quarante-quatre d'entre eux, soit dans deux tiers des cas environ, marquant ainsi la concordance de toutes les méthodes.

Dans vingt-huit cas, les deux ordres de réactions ont été divergentes.

Dans sept cas seulement, la cuti fut positive et le pouvoir agglutinant négatif, tandis que dans vingt et un cas, la cuti s'est montrée négative avec un pouvoir agglutinant positif.

Dans ces soixante-douze cas de tuberculose, les réactions tuberculiniques manquèrent donc vingt et une fois alors que la séro-agglutination ne fut que sept fois absente. Par conséquent les réactions cutanées se sont montrées défailantes dans presque le tiers des cas et le pouvoir agglutinant dans une proportion de un dixième à peu près.

Le pouvoir agglutinant est donc fréquemment positif dans les cas de tuberculose infantile, alors que les réactions tuberculiniques sont parfois négatives. C'est le *séro-diagnostic de la période antéallergique* mis en lumière par M. le Professeur Courmont. Ceci confirme la valeur des travaux antérieurs et de la thèse de Descos sur la valeur diagnostique de la séro-agglutination par la méthode Arloing-Courmont.

IV.— Dans trente et un cas où le diagnostic de tuberculose resta douteux, les deux réactions, cuti et pouvoir agglutinant ne furent positives ensemble que deux fois.

Dans vingt-neuf cas, la cuti resta négative et le pouvoir agglutinant fut positif :

quinze fois à + 5 ; quatorze fois entre + 10 et + 40.

En nous basant sur les données de la conclusion précédente, il est fort probable que nous ayons eu affaire dans ces vingt-neuf cas à des infections tuberculeuses

latentes, trop légères pour avoir déterminé une allergie cutanée, ou bien se trouvant à la période antéallergique pendant laquelle le pouvoir agglutinant s'avère positif avant la cuti.

V. — Dans seize cas, où le diagnostic clinique permettait d'éliminer la tuberculose, réactions à la tuberculine et séro-agglutination furent concordantes et négatives.

VI. — Les conclusions finales en présence de ces faits semblent devoir être les suivantes :

a) la cuti-réaction s'est montrée absente dans vingt et un cas sur soixante-douze de tuberculose infantile cliniquement établie ;

b) le pouvoir agglutinant ne s'est montré absent que dans sept cas sur ces soixante-douze ; la séro-agglutination semble donc une méthode plus fidèle et plus sensible pour le diagnostic de la tuberculose infantile ;

c) les résultats obtenus dans les quarante-quatre cas de tuberculose où les deux ordres de réactions furent convergentes et positives et les seize cas de non tuberculose où les réactions concordèrent par leur absence, montrent que les deux méthodes doivent s'appuyer l'une l'autre et sont une base très solide à un diagnostic lorsqu'elles sont concordantes ;

d) dans les cas à diagnostic douteux, lorsqu'il y a divergence entre les réactions tuberculiniques et la séro-agglutination, c'est toujours la seconde qui est positive et il convient de lui accorder une grande valeur diagnostique, étant donné la conclusion plus haut éta-

blie sur sa sensibilité et sa constance chez les tuberculeux. Il s'agit vraisemblablement dans ces cas, de tuberculoses à la période antéallergique ou d'infections bacillaires très légères et qui n'évoluent pas vers des lésions tuberculeuses définitives.

VII. — La réaction de Déviation du Complément s'est révélée beaucoup moins constante que le pouvoir agglutinant et que la cuti-réaction chez nos jeunes sujets. Elle semble avoir beaucoup moins de valeur diagnostique chez l'enfant que chez l'adulte.

Vu : *Le Doyen,*
JEAN LEPINE.

Le Président de la Thèse,
P. COURMONT.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 5 Juin 1939.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ
A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

1. S. ARLOING. — Agglutination du bacille de Koch par le sérum sanguin des tuberculeux. (*Congrès de Méd. Interne, Montpellier*, 13 avril 1898.)
2. — Sur l'obtention des cultures et d'émulsions homogènes du bacille de la tuberculose humaine en milieu liquide. (*C. R. de l'Académie des Sc. Paris*, 9 mai 1898.)
3. S. ARLOING et Paul COURMONT. — L'agglutination du bacille de Koch : séro-diagnostic. (*Zeitschrift für Tuberkul. und Heilstättenwesen*, 1900, Band I, Heft I.)
4. — Sur la valeur de la séro-réaction pour le diagnostic précoce de la tuberculose. (*Presse Médicale*, 1^{er} septembre 1900, n° 70.)
5. — Le séro-diagnostic de la tuberculose. (*Gazette des Hôpitaux*, 1^{er} décembre 1900.)
6. — Sur le séro-diagnostic de la tuberculose. Technique et résultats. (*Rapports au Congrès de Londres pour l'étude de la tuberculose*, juillet 1901.)
7. — Quelques indications pratiques sur le séro-diagnostic de la tuberculose. (*Province Médicale*, 17 mai 1902.)
8. — Valeur comparée de la séro-agglutination et des réactions à la tuberculine dans le diagnostic et le pronostic de la tuberculose. (*Province Méd.*, 1^{er} septembre 1909.)
9. S. ARLOING, BAYLE et DUMAREST. — Etude sur les rapports entre la séro-agglutination, la localisation anatomique et l'évolution de la tuberculose chez l'homme. (*Congrès de la Tuberculose*, Paris, 1905.)

10. BALME. — Etude sur la fréquence de la tuberculose pulmonaire latente. (*Thèse de Lyon*, 1904.)
11. BERTHELON. — Variations de l'agglutination du sérum des tuberculeux. (*Thèse de Lyon*, 1904.)
12. A. BALEYDIER. — La sérologie de la tuberculose pulmonaire. Valeur pronosticque. (*Thèse de Lyon*, 1937.)
13. BUARD. — La séro-réaction tuberculeuse. Cultures du bacille agglutinable. Etude spéciale chez l'enfant. (*Thèse de Bordeaux*, 1900.)
14. CARRIÈRE. — Le séro-diagnostic de la tuberculose. (*Société de Biologie*, 6 juillet 1901.)
15. CLÉMENT. — Contribution à l'étude du séro-diagnostic de la tuberculose. Son application aux cas de tuberculose chirurgicale. (*Thèse de Lyon*, 1900.)
16. Paul COURMONT. — Valeur séméiologique de la réaction agglutinante chez les tuberculeux. Séro-diagnostic. Séro-pronostic. (*Association française pour l'avancement des Sciences, Congrès de Lyon*, 2-7 août 1906.)
17. — Séro-pronostic de la tuberculose. (*Société médicale des Hôpitaux de Lyon*, décembre 1927.)
18. — Evolution des idées médicales sur la tuberculose. (*Journal Médical français*, mai 1933.)
19. — Le clavier sérologique dans le diagnostic et le pronostic de la tuberculose. (*Journal médical français*, mai 1933.)
20. — Rôle de la sérologie dans le diagnostic de la tuberculose de primo-infection. (*Journal de Médecine de Lyon*, 20 octobre 1936.)
21. — La sérologie de la tuberculose. (*Mouvement Sanitaire*, avril 1936.)
22. — Des tests sérologiques de guérison de la tuberculose pulmonaire. (*Bull. Acad. Méd.*, 22 février 1938.)

23. — Le clavier hémio-sérologique pour le diagnostic et le pronostic de la tuberculose. (*Paris Médical*, 7 janvier 1939.)
24. — Le séro-diagnostic de la tuberculose par l'agglutination pendant la période antéallergique. (*La Médecine*, mai 1939.)
25. Paul COURMONT et MOULINIER. — Les courbes de sédimentation dans la tuberculose pulmonaire traitée par le pneumothorax. (*Journal de Médecine de Lyon*, 20 octobre 1938.)
26. DEGEORGES. — Valeur de la séro-agglutination pour le pronostic de la tuberculose pulmonaire. (*Journal de Méd. de Lyon*, 20 octobre 1932.)
27. DESCOS. — Le séro-diagnostic de la tuberculose chez l'enfant. (*Thèse de Lyon*, 1902.)
28. DE NOBELE et BEYER. — Recherches sur la valeur de l'agglutination du bacille d'Arloing-Courmont au point de vue du diagnostic précoce de la tuberculose. (*Soc. Méd. de Gand*, 3 décembre 1901.)
29. IVANOF. — Du séro-diagnostic de la tuberculose. (*Nevologitchesski Westnik*, 849, 857, 1901.)
30. G.-N. KAZARINON. — Contribution à l'étude du séro-diagnostic de la tuberculose. (*Rousskiwratch*, 15, 16, 17 octobre 1901.)
31. RUMPF et GUINARD. — Recherches sur la séro-agglutination tuberculeuse. (*Presse Médicale*, n° 24, mars 1902.)
32. SCHRAFF. — La tuberculose. Son diagnostic précoce par la séro-agglutination. (*Arch. de Méd. et de Pharm. Militaires*, février 1902.)
33. H. BOUVIER. — Dépistage de la tuberculose et réaction de Déviation du Complément. (*Thèse de Lyon*, 1923.)

34. P. COURMONT et MONZIOLS. — Comparaisons des scro-réactions tuberculeuses d'agglutination et de Déviation du Complément chez cent jeunes soldats suspects de tuberculose. (*C. R. Soc. de Biol. de Lyon*, 16 mars 1925.)
35. URBAIN. — La réaction de Déviation du Complément. (Masson, édit., Paris, 1925.)

